

Einführung in Applied Behaviour Analysis (ABA) und Verbal Behaviour (VB)



Hermann Danne

Neueste Version unter:

www.danne.de und www.aba-eltern.de

Ravensburg (29.01.2011)

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen:

- Begriffe
- Allgemeines
- Operante Konditionierung

ABA/VB:

- Applied Behaviour Analysis
- Verbal Behaviour
- Praktische Gesichtspunkte
- Literatur

Begriffe:

(1) Applied Behaviour Analysis

Übersetzt etwa: Angewandte Verhaltensanalyse.

Erklärung:

- ABA ist ein verhaltenstherapeutischer Ansatz (**Behaviour**).
- Dabei werden Ergebnisse aus der Verhaltensforschung in der Therapie angewendet (=> **Applied**).
- Es werden Daten über den Therapieverlauf aufgezeichnet: Fähigkeiten, Fortschritte etc. (=> **Analysis**).

(2) Verbal Behaviour (VB)

Übersetzt etwa: Verbales Verhalten.

Erklärung:

VB geht von der **Funktion** der Sprache aus und betrachtet Sprache als erlerntes Verhalten.

Merke:

Ein ABA Programm **ohne** Verbal Behaviour ist aus heutiger Sicht **suboptimal** (=> klassische Programme von Lovaas).

Allgemeines:

Bei ABA/VB handelt es sich um die am **besten** evaluierte Methode in der Therapie von Menschen mit Autismus.

=> Eine **hohe** Wirksamkeit ist nachgewiesen.

Ein ABA/VB Programm muß **individuell** angepaßt werden.

Je **früher** man anfängt, umso besser.

ABA/VB ist in Deutschland leider **wenig** bekannt.

Operante Konditionierung

Edward Lee Thorndike (1874 - 1949)

Burrhus Frederic Skinner (1904 – 1990)

Begriffe:

- Konditionierung: Erlernen von Reiz-Reaktionsmustern
- operant => operans (lat.): Partizip Präsens von operari: arbeiten (=> arbeitend). Die operante Konditionierung arbeitet mit und in ihrer Umgebung.

Kernaussagen:

(Zukünftiges) Verhalten ist wesentlich geprägt von den

Konsequenzen, die folgen: Lernen durch Versuch / Irrtum; Erfolg / Mißerfolg oder Belohnung / Strafe.

Operante Konditionierung ist **der zentrale** Lernmechanismus.

Dreifach-Kontingenz (Three-Term Contingency)

Der Begriff Kontingenz kommt von (lat.) contingere: berühren, angehen, betreffen, ...

Kontingenz ist die allgemeine Bezeichnung für die Verbundenheit zweier Ereignisse. Bei der Dreifach-Kontingenz haben wir die Verbundenheit von **drei** Ereignissen:

S^D => **R** => **C**

Discriminative Stimulus => Response => Consequence

Unterscheidender Reiz => Reaktion => Konsequenz

(Falls der **S^D** fehlt => Freier Operant)

Discriminative Stimulus (Unterscheidender Reiz):

Nur beim Auftreten des **S^D** erfolgt nach der betreffenden Reaktion die Konsequenz.

Beim Fehlen des **S^D** oder bei Auftreten von anderen Stimuli erfolgt keine Konsequenz. Diese anderen Stimuli werden **S^Δ** ("Es-delta", stimulus delta) genannt.

Konsequenzen:

Klassifizierung:

- **Reinforcer** (Verstärker): Erhöht die **Häufigkeit** des **unmittelbar** vorhergehenden Verhaltens (Response, Reaktion).
- **Punishment** (Strafe): Erniedrigt die **Häufigkeit** des **unmittelbar** vorhergehenden Verhaltens (Response, Reaktion).

Weiter Klassifizierung:

- Positive (+), negative (-) Reinforcement
- Positive (+), negative (-) Punishment

Positiv oder **negativ** hat hier **nichts** mit **gut** oder **schlecht** zu tun!

Merkregel:

positiv / negativ muss man hier mathematisch sehen:

(+) => **Addition**

(-) => **Subtraktion**

.... eines Reizes.

Eine Konsequenz ist auch nur ein Reiz.

Positive Reinforcement (C = SR+):

Als Konsequenz eines Verhaltens tritt ein **erwünschter** Reiz auf (oder wird stärker oder häufiger oder kommt früher).

=> **Belohnung.**

Negative Reinforcement (C = SR-):

Als Konsequenz eines Verhaltens wird ein **aversiver** (d.h. unerwünschter) Reiz vermieden (oder wird schwächer, tritt weniger häufig auf oder wird verzögert).

=> **Vermeidung:**

Beispiel: bei Regen einen Regenschirm aufspannen.

Positive Punishment (C = SP+):

Als Konsequenz eines Verhaltens **tritt** ein **aversiver** d.h. unerwünschter Reiz **auf** (oder wird stärker oder häufiger oder kommt früher).

Beispiel: Im Rahmen eines Toilettentrainings wird die eingenäßte Hose angelassen.

Negative Punishment (C = SP-):

Als Konsequenz eines Verhaltens wird ein **erwünschter** Reiz **entfernt** (oder schwächer oder weniger häufig oder verzögert).

Beispiele:

- Geplantes Ignorieren (Entzug von Aufmerksamkeit).
- Entzug von Verstärkern (Reinforcer).
- Time-out Verfahren.

Merke:

ABA/VB Programme basieren zum großen Teil auf positive Reinforcement (SR+).

Weiterhin kommen Löschung (Extinction) und negative Punishment (SP-, Entzug von Verstärkern) zum Einsatz.

Vermieden werden: positive Punishment (SP+) und negative Reinforcement (SR-). Beides beinhaltet aversive Situationen.

Klassifizierung von Verstärkern (Reinforcer):

Unkonditionierte (primäre, ungelernte) Verstärker

Beispiele:

- Sauerstoff
- Trinken
- Essen
- Wärme
- Sexuelle Stimulation

Konditionierte (sekundäre, gelernte) Verstärker:

Ein vormals neutraler Stimulus wird durch wiederholtes Zusammenbringen mit einem primären Verstärker zum konditionierten Verstärker.

Beispiele:

- Lob, Anerkennung
- Aufmerksamkeit
- Lieblingsspielsachen
- Lieblingsaktivitäten
- Lieblingspersonen
- Geld (=> universeller Verstärker)

Für eine ABA Therapie braucht man ein ausreichendes Reservoir an Verstärkern.

Es gibt auch **selbstverstärkendes** Verhalten: Selbststimulation, Klackern von Lichtschaltern etc.
=> Auch das läßt sich u.U. als Verstärker nutzen.

Zeitplan für Verstärkung (Schedule of Reinforcement):

Beim Erlernen eines **neuen** Verhaltens sollte bei der richtigen Response (Reaktion) **jedesmal** verstärkt werden.

Ist dieses Verhalten **erlernt** und **gut generalisiert**, dann sollte nur noch **gelegentlich** und **unregelmäßig** verstärkt werden.
(VR: Variable Ratio, Gegensatz: FR: Fixed Ratio).

=> Ziel: Natürlich auftretende Verstärker sollen ausreichen.

Ein Verhalten, das **nicht** mehr verstärkt wird, ist auf **Löschung** (Extinction) gesetzt.

=> **Löschungstrotz** (Extinction Burst, Film)

Zeitverzug zwischen Reaktion und Verstärkung

Es sollte **unmittelbar** nach der richtig gezeigten Reaktion verstärkt werden. Eine Pause von z. B. 30 Sekunden ist in den meisten Fällen schon zu viel.

Soll mehr Zeit zwischen gezeigter Reaktion und funktionierendem Verstärker möglich sein, so muß das **erlernt** werden.

=> Grundlage von Tokensystemen

Vierfach-Kontingenz (Four-Term Contingency)

Zusätzlich zur Dreifach-Kontingenz werden hier noch die **Motivation Operations** (MOs) betrachtet. MOs sind Umgebungsvariablen, die die Effektivität der Verstärker beeinflussen (Motivationsfaktoren):

- **Abolishing Operation** (AO): vermindert die Effektivität eines Verstärkers (Englisch: to abolish: abschaffen).

Beispiel: vorheriger Überfluß / Sättigung von Süßigkeiten

- **Establishing Operation** (EO): erhöht die Effektivität eines Verstärkers (Englisch: to establish: etablieren).

Beispiel: vorheriger Mangel / Entzug von Süßigkeiten

Unterscheidung von MOs und S^D :

- Beides sind Antezedenzen. Beide kommen also zeitlich **vor** der Response. Beide beeinflussen das mit ihnen in Kontingenz stehende Verhalten.
- Ein S^D signalisiert die **Verfügbarkeit** der Konsequenz.
- Ein **MO** beeinflusst den **Wert** der Konsequenz.

MO + S^D => R => C

Merke:

Andere Autoren bezeichnen die Dreifach- bzw. Vierfach-Kontingenz auch als:

ABC – Paradigma

- **A:** Antecedents (Antezedenzen: $MO + S^D$)
- **B:** Behaviour (Verhalten, Reaktion, Response)
- **C:** Consequence (Konsequenz)

Unbewusste Konditionierung

Die Drei- bzw. Vierfach-Kontigenz kann auch völlig unbewusst ablaufen. Das bezeichnete Skinner als

“Automacity of Reinforcement”

Anektode aus der Autobiographie von Skinner:

“Menschen sind keine Tauben”

(Film von Skinner)

ABA (moderne Formen)

(Ole Ivar Lovaas => klassisches ABA)

Kennzeichen von ABA:

- Anwendung von Skinners Ergebnissen (Lovaas: **ohne** Verbal Behaviour, ohne MO) bei Kindern mit Autismus
- Training zu Hause, Einbeziehung der Eltern
- Hohe Trainingsintensität: 40 Stunden pro Woche

Später Aussage von anderen Forschern:

Individuell verschieden: 25 bis 40 Stunden pro Woche

Prompt

Ohne Prompt kann nur zufällig richtig gezeigtes Verhalten (Response) verstärkt werden.

Ein Prompt gehört zu den Antezedenzen und ist eine Art Hilfestellung, mit der das richtige Verhalten (Response) von Anfang an sicher gestellt wird.

=> Basis von fehlerfreiem Lernen (error-less learning).

Es gibt drei Grundformen von Prompts:

- Verbale / textuelle Instruktion
- Vormachen
- Körperliches Führen

Für Prompts gilt:

- Soviel wie nötig, so wenig wie möglich.
- Ein Prompt muß mit der Zeit **ausgeblendet** (fading) werden, sonst besteht die Gefahr von Promptabhängigkeit.

Generalisierung:

Eine erworbene Fähigkeit muß auch funktionieren:

- in anderen Situationen, Orten, Personen, Zeiten
- bei Variationen der Umgebungsparameter
- mit artverwandten Fähigkeiten, ...

Beispiel Lesen lernen:

Generalisierung von Holzbuchstaben auf gedruckte Buchstaben, Lesen in der Fibel, dann Erstleser-Bücher, mit anderen Personen, andere Buchstabengrößen, unterwegs, sinnentnehmendes Lesen, etc.

=> Generalisierung ist sehr wichtig.

DTT (Discrete Trial Teaching)

Deutsch etwa: Unterrichten mit diskreten Versuchen.

Erlernen von einzelnen Fähigkeiten nach dem Prinzip der Dreifach-Kontingenz mit Prompt (klassisches ABA).

Kennzeichen:

- Gerade am Anfang: oft hohe Wiederholungsrate
- Das “Arbeitspferd” von ABA.

NET (Natural Environment Teaching)

(Bestandteil von modernen ABA Ansätzen)

Deutsch etwa: Lernen in natürlicher Umgebung

Kennzeichen:

- Basiert auf der Vierfach-Kontingenz (also mit Einbeziehung von MO).
- Nicht nur am Tisch: “Die Welt ist das Klassenzimmer”.
- Gut geeignet für Generalisierung und Mand Training.
- Einbeziehung der natürlichen Interessen des Kindes.

Chaining (Verkettung)

Komplexe Abläufe werden in einzelne Fähigkeiten zerlegt, nacheinander erlernt und wieder zusammengesetzt.



Es gibt die Vorwärts-, die Rückwärtsverkettung und Mischformen.

Beispiele:

- Hände waschen
- Zähne putzen
- Toilettentraining

Shaping (Formung), Differential Reinforcement

Man nähert sich sukzessive an ein Zielverhalten (terminal behaviour) an. Dabei kommt Differential Reinforcement zur Anwendung, d. h. es wird abhängig von der Qualität des gezeigten Verhaltens verstärkt. Dabei wird mit der Zeit die Latte höhergelegt.



Pairing (Beziehungsaufbau)

Pairing ist ein **sehr wichtiger** Bestandteil moderner ABA Ansätze.

Kennzeichen:

- Keine Aufgaben
- Viel Spaß und Freude **miteinander** haben
- Großzügiger Einsatz von Verstärkern

Wenn man gerade nicht weiß, was man mit dem Kind machen soll, dann sollte man Pairing machen.

Pairing ist vergleichbar mit einem Bankkonto: Wer viel einzahlt (Pairing), kann auch viel abheben (z.B. DTT).

Verbal Behaviour (Verbales Verhalten)

(Skinner 1957)

Skinner brauchte 23 Jahre um sein Buch "Verbal Behaviour" fertig zu stellen. Er hielt es für sein bedeutendstes Buch überhaupt.

Allerdings brauchte es nochmals 20 Jahre, bis sein Werk die Anerkennung fand, die es verdient (Vincent Carbone, Jack Michael, Mark L. Sundberg, James W. Partington und andere Forscher).

Merke:

- **ABA** beinhaltet u.a. **rezeptive Sprache**.
- **VB** gliedert **expressive Sprache** auf.

Arten elementarer verbaler Operanten:

- Mand
- Tact
- Echoic
- Intraverbal
- Textual
- Transkription

Skinner kreierte mit diesen Begriffen zum Teil englische Kunstworte, die im folgenden erklärt werden.

Zusätzlich gibt es das “**Complex Verbal Behaviour**”, das hier im Vortrag nicht behandelt wird.

Mand

Ein Mand liegt dann vor, wenn jemand etwas will bzw. nicht will und das verbal ausdrücken kann.

Der Begriff Mand ist abgeleitet von:

- **command** (engl. Anordnung, Anweisung)
- **demand** (engl. Anforderung)
- **countermand** (engl. Absage)

Mands sind die ersten verbalen Operanten, die ein Kind sich aneignet: unterschiedliches Schreien je nach Grund: Hunger, Müdigkeit, Schmerz, Kälte, Angst, Wunsch nach Aufmerksamkeit, einem Spielzeug etc.

Mands sind sehr wichtig in der beginnenden Sprachentwicklung.

Tact:

Tact ist eine Art von verbalem Operant mit dem ein Sprecher etwas benennt (Label).

Z.B.: Ein Kind sagt "Auto", weil es ein Auto sieht.

Das Wort Tact ist abgeleitet von "**contact**" (engl. Kontakt).

Ein Tact kann aber auch ein Mand nach Aufmerksamkeit sein.

Echoic

Echoic ist eine Art von verbalem Operant mit dem ein Sprecher das verbale Verhalten einer anderen Person **wiederholt**.

Beispiel: Kind sagt "Auto", weil es Auto gehört hat.

Die Fähigkeit, Laute und Wörter wiederzugeben, ist nötig, um das Identifizieren von Objekten und Aktionen zu erlernen.

Das Echoic Repertoire ist sehr wichtig, um Kindern mit Sprachverzögerungen Sprache beizubringen. Es spielt eine kritische Rolle beim Erlernen von komplexeren verbalen Fähigkeiten.

(Lovaas 1977, Sundberg, Partington 1998)

Intraverbal:

Intraverbal ist eine Art von verbalen Operanten, bei der ein Sprecher auf das verbale Verhalten **von anderen** Personen **entsprechend** verbal reagiert.

Beispiele:

“Wie heißt die Hauptstadt von Bayern?” => München

“Wieviel ist acht mal acht?” => “64”

“Nenne mir Obstsorten!” => “Apfel, Banane, Birne...”

Textual

Textuelles Verhalten ist **Lesen**.

Dabei wird nicht vorausgesetzt, daß der Inhalt auch verstanden wird.

Das Verständnis eines Textes setzt weitere verbale und nicht-verbale Operanten voraus, z.B. Intraverbals und rezeptive Sprache.

Transkription

Transkription beinhaltet das Schreiben / Tippen und Buchstabieren (auch Fingeralphabet) von gesprochenen Wörtern.

=> Beispiele: Diktat, Buchstabieren nach Aufforderung.

Merke:

Die Mehrzahl menschlichen Verhaltens ist Verbal Behaviour.

Dabei ist Verbal Behaviour streng genommen nicht das, was wir z. B. bei einem gesprochenen Mand hören, sondern die Muskelbewegungen des Sprechapparates.

Das, was wir hören, ist das **Ergebnis** eines Mands.

Wenn Ihnen ein Kind gegen das Schienbein tritt, dann handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um ein Mand

Programme:

=> Es gibt nichts fertig von der Stange, ein Programm muss individuell angepasst werden.

- Lovaas: veraltet, aber trotzdem sehr lesenswert.
- Catherine Maurice: baut auf Lovaas auf.
- A Work in Progress (Ron Leaf, John McEachin)

- **ABLLS-R** (Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised): Mehrere hundert Lernziele, alphabetisch sortiert.

- **VB-MAPP** (Verbal Behaviour Milestones Assessment and Placement Program): Alternative zu den ABLLS-R, gerade für junge Kinder.

- **TML** (Teach Me Language): Für das fortgeschrittene Kind.

Praktische Gesichtspunkte für Eltern (1):

- Selbst schlau machen (Bücher, Internet, Foren)
- Einführungskurse über ABA/VB besuchen (Knospe-Institut (www.knospe-aba.com), Melody-Learning-Center (www.melodycenter.ch), ABA-Parents Schweiz (Workshops von Dr. Carbone).
- Professionelle Berater ins Haus kommen lassen. Diese erstellen auch ein individuelles Programm (meist nach ABLLS-R oder VB-MAPP).
- Co-Therapeuten anlernen, die mit dem Kind arbeiten (man kann nicht alles alleine machen).

Praktische Gesichtspunkte für Eltern, Finanzierung:

(Dr. Carbone: “ABA does not fix the problem of resources.”)

Einsatz von Leistungen der Pflegekasse:

- Pflegegeld (z.B. Pflegestufe II: 5160 Euro im Jahr)
- Verhinderungspflege (1510 Euro im Jahr)
- (Erhöhte) zusätzliche Betreuungsleistungen (2400 Euro im Jahr, muss über eine anerkannte Einrichtung laufen).

=> Es wird aber nur “Betreuung” bezahlt.

Sozial- bzw. Jugendamt: Eingliederungs- oder Jugendhilfe:

Aber komplexe Rechtslage, oft langer Kampf der Eltern und ein guter Rechtsanwalt nötig.

Literatur:

- [L1] "Ich würde euch so gerne verstehen" von Catherine Maurice, Bastei Lübbe.
- [L2] "Teaching Developmentally Disabled Children, The ME Book" by O. Ivar Lovaas.
- [L3] "The Autistic Child, Language Development Through Behavior Modification", by O. Ivar Lovaas.
- [L4] "Behavioral Intervention For Young Children With Autism, A Manual for Parents and Professionals", Catherine Maurice, Gina Green, Stephen C. Luce.

[L5] "The Assessment of Basic Language and Learning Skills - Revised (The ABLLS-R (TM))", James W. Partington and Mark L. Sundberg.

[L6] "Educate Toward Recovery: Turning the Tables on Autism", Robert Schramm (Knospe-ABA Institut).

Deutsche Übersetzung:

“Motivation und Verstärkung: Wissenschaftliche Intervention bei Autismus”, Robert Schramm (Knospe-ABA Institut),

Erhältlich unter: www.pro-aba.com

- [L7] "Employee Training Manual for Verbal Behavior Training Seminars", Tracy Vail, Denise Freeman, Cindy Peters, October 2002, revised July 2007, frei erhältlich unter: www.MariposaSchool.org, Menue "Learning Materials"
- [L8] "Applied Behavior Analysis", Second Edition, John O. Cooper, Timothy E. Heron, William L. Heward, Pearson Education Ltd., 2007.
- [L9] "Applied Behaviour Analysis und Verbal Behaviour: Grundlagen und Umsetzung bei Autismus", Hermann Danne.
- [L10] "Das ABA-Mutmachbuch, Eltern berichten aus dem Leben mit ihren autistischen Kindern", Hermann Danne (Herausgeber).

Wir haben einen Elternverein gegründet:

ABA Eltern e.V. (www.aba-eltern.de)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.